



## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

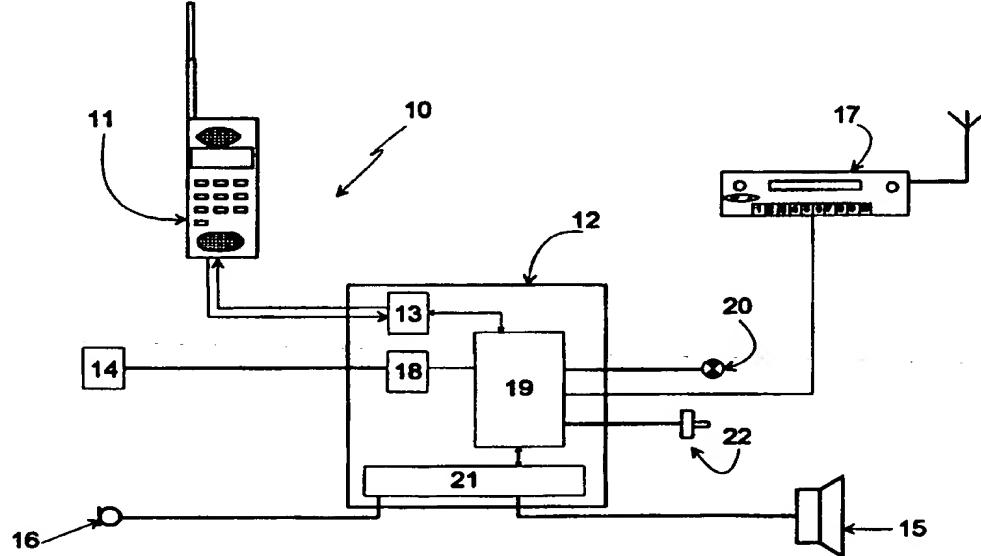
(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> :  H04Q 7/32	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 99/13668  (43) Date de publication internationale: 18 mars 1999 (18.03.99)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/EP98/05072            (22) Date de dépôt international: 10 août 1998 (10.08.98)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité:            97/11235 10 septembre 1997 (10.09.97) FR</p> <p>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): SIEMENS AUTOMOTIVE S.A. [FR/FR]; Avenue du Mirail, Boîte postale 1149, F-31036 Toulouse Cedex (FR).</p> <p>(72) Inventeurs; et            (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): COUR, Maurice [FR/FR]; Soleil Autan, Place del Sérié, F-31810 Clermont Le Fort (FR). DUBOIS, Caroline [FR/FR]; 5, rue du Parc, F-35510 Cesson Sévigné (FR).</p> <p>(74) Mandataire: EPPING, Wilhelm; Siemens Automotive S.A., Postfach 22 13 17, D-80503 München (DE).</p>		<p>(81) Etats désignés: JP, KR, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p><b>Publiée</b></p> <p><i>Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues.</i></p>

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR CONTROLLING A TELEPHONE SYSTEM UNIT SET UP IN A MOTOR VEHICLE

(54) Titre: PROCEDE ET DISPOSITIF DE COMMANDE D'UNE UNITE DE TELEPHONIE MISE EN PLACE DANS UN VEHICULE AUTOMOBILE

## (57) Abstract

The invention concerns a method for controlling a telephone system unit (10) set up in a motor vehicle, whereby when the vehicle is moving and a telephone call is received by the telephone set, a safe conditioning of the driver receiving the call is automatically set up, and the driver is only authorised to take the call if the safe conditioning is completed. Preferably, the method also consists in a step whereby a wait message is transmitted to the caller informing him that the recipient is in a moving vehicle. The invention also concerns a device and a telephone system unit for implementing such a method.



(57) Abrégé

La présente invention concerne un procédé de commande d'une unité de téléphonie (10) mise en place dans un véhicule automobile. Selon ce procédé, lorsque le véhicule est actif et qu'un appel téléphonique est reçu par l'unité de téléphonie, on effectue automatiquement une mise en condition sécuritaire du conducteur appelé, et on autorise la prise de ligne par le conducteur, uniquement si la mise en condition sécuritaire a été achevée. De préférence, le procédé selon l'invention comporte également une étape dans laquelle un message d'attente informant l'appelant que l'appelé se trouve dans un véhicule en actif est émis. La présente invention concerne également un dispositif et une unité de téléphonie mettant en oeuvre un tel procédé.

**UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publient des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		

Procédé et dispositif de commande d'une unité de téléphonie  
mise en place dans un véhicule automobile

La présente invention est relative à un procédé et à un dispositif de commande d'une unité de téléphonie mise en place dans un véhicule automobile. Plus particulièrement, il s'agit d'améliorer la sécurité d'utilisation des téléphones de voiture.

5 De plus en plus de téléphones portables sont utilisés dans les véhicules automobiles. A cet effet, un support fixe restant à demeure dans le véhicule est placé à l'intérieur de l'habitacle. Ce support est destiné à recevoir une unité amovible dans un logement prévu à cet effet. Une telle unité amovible est, par exemple, constituée par un combiné portable classique ou encore par une simple carte électronique  
10 identifiant un abonné d'un réseau téléphonique (carte « SIM »).

Ces téléphones de voiture ont été associés, pour des raisons de sécurité de conduite, à des dispositifs dits « mains libres ». De tels dispositifs « mains libres » permettent notamment de pouvoir prendre un appel téléphonique sans avoir à tenir contre son oreille et à portée de voix, un appareil téléphonique. De manière courante, 15 les dispositifs « mains libres » connus comportent donc un micro et un haut-parleur implantés directement dans le véhicule à portée immédiate du conducteur, de telle sorte que le conducteur puisse entendre et répondre à un appelant, sans avoir à tenir en main un quelconque appareil téléphonique. Le but de tels dispositifs « mains libres » est de perturber le moins possible le conducteur de sa fonction prioritaire de  
20 conduite.

En effet, une étude « The new England Journal of Medicine », 13 Février 1997, vol 336, n°7, indique que les possesseurs de téléphone de voiture voient leurs risques d'avoir un accident multiplié par 4.

Des études statistiques réalisées sur ce sujet « Courrier International Août 25 1996, n°304 » montrent que 42% des accidents imputés à l'utilisation d'un téléphone de voiture se passent pendant la phase de prise de ligne. Une autre proportion importante des accidents (31%) se passe pendant la phase de composition du numéro.

Une autre étude publiée en 1996 par l'INRETS-LESCO, et concernant 30 « l'impact de l'utilisation du téléphone de voiture sur la sécurité routière » mentionne que, en ville, 25% des personnes expérimentées (en conduite et en téléphonie), et 50% sur autoroute, décrochent leur téléphone, dans leur véhicule en déplacement, moins de deux secondes après le début de la première sonnerie.

La présente invention vise à réduire les causes d'accidents imputables à 35 l'utilisation de téléphone dans un véhicule automobile.

A cet effet, il est déjà connu, notamment par le document EP 0 613 314 (NIPPONDENSO), un téléphone cellulaire repliable mis en place dans un véhicule automobile. Lorsqu'un appel est reçu sur ce téléphone alors qu'il est en position repliée, le simple fait que le conducteur le déploie émet un message vers l'appelant

5 du type «Restez en ligne, l'appelé conduit un véhicule». Mais dans ce cas, le conducteur doit effectuer une manœuvre complexe (le déploiement du téléphone) pour que l'appel d'attente soit transmis. En outre, si le téléphone est déployé, aucun message d'attente n'est émis. Ce téléphone ne permet pas d'éviter une prise de ligne trop rapide du conducteur. Au contraire, pour que le message d'attente soit émis, il

10 nécessite une manœuvre immédiate de la part du conducteur. Cela va à l'encontre d'une prise de ligne sécurisée.

Le document EP 0 510 809 (TECHNOPHONE) décrit, quant à lui, un radio téléphone équipé de moyens de prise de ligne automatique lorsque le moteur du véhicule tourne. Cette prise de ligne automatique immédiate est dangereuse et va

15 à l'encontre de l'objet de la présente invention qui est d'éviter que le conducteur ne prenne trop rapidement une communication (sans attendre d'être dans des conditions optimales pour y répondre). Ici, bien que le conducteur n'ait aucune manœuvre à réaliser pour effectuer la prise de ligne, le conducteur n'est pas maître de l'instant de cette prise de ligne, ce qui demeure préjudiciable à la sécurité.

20 Pour éviter une prise de ligne trop rapide (et hors sécurité) de la part du conducteur, aucun de ces documents, seul ou en combinaison, n'apporte de solution satisfaisante.

La présente invention a pour but d'éviter une prise de ligne téléphonique trop rapide et notamment cherche à isoler le conducteur du monde extérieur tant que

25 les conditions optimales de prise de ligne ne sont pas atteintes. A cet effet, la présente invention propose un procédé de commande d'une unité de téléphonie mise en place dans un véhicule automobile, le dit procédé étant caractérisé en ce que lorsque le véhicule est activé et qu'un appel téléphonique est reçu par l'unité de téléphonie en provenance d'un appelant :

30 - on effectue automatiquement une mise en condition sécuritaire du conducteur appelé, et  
- on autorise la prise de ligne par le conducteur, uniquement si la mise en condition sécuritaire est achevée.

De préférence, le procédé selon l'invention comporte également une étape

35 dans laquelle :

- on émet un message d'attente informant l'appelant que l'appelé se trouve dans un véhicule actif.

Ainsi, le procédé selon l'invention effectue une mise en condition de sécurité du conducteur avant d'autoriser la prise de ligne par celui-ci.

La mise en condition sécuritaire du conducteur consiste à informer le conducteur, de la manière la plus douce et la moins intrusive possible, qu'un appel a été reçu. A cet égard, aucune sonnerie stridente de téléphone n'est répercutée à l'intérieur de l'habitacle du véhicule. Au contraire, on diminue cette sonnerie ou on la 5 supprime et on la remplace par un témoin lumineux (une lampe clignotant lentement), et/ou un message sonore rappelant au conducteur que l'appel reçu peut attendre qu'il soit dans des conditions de conduites optimales pour y répondre. En outre, on réduit le volume sonore des accessoires audio (autoradio, C.D...) en marche dans le véhicule. On amène ainsi le conducteur doucement dans des conditions optimales de 10 prise d'appel. C'est uniquement lorsque la mise en condition sécuritaire est achevée que le conducteur est autorisé à prendre l'appel. Cette autorisation de prise de ligne peut être matérialisée, à la demande, par un léger bip sonore, par exemple ou tout moyen non intrusif analogue ou bien coïncider avec la fin d'un message d'information émis vers le conducteur.

15 De préférence, selon l'invention, l'appelant est informé qu'il est en communication avec un appelé conduisant un véhicule automobile. L'appelant est ainsi à même de comprendre que l'appelé n'est pas dans une situation optimale pour répondre rapidement à l'appel.

De son côté, à réception d'un appel, l'appelé sait qu'il n'y a aucune urgence à 20 le prendre immédiatement puisque la prise d'appel ne sera accordée que lorsque, l'ensemble des conditions de mise en sécurité du conducteur, seront achevées.

La présente invention permet donc d'informer l'appelant que l'appelé est le conducteur d'un véhicule en déplacement et de différer la prise de ligne par l'appelé en toute quiétude et sécurité. On évite ainsi que l'appelé prenne trop rapidement la 25 ligne (notamment parce que l'appelé ne veut pas perdre un appel) et engendre inévitablement une augmentation des risques d'accidents.

Avantageusement, le procédé, selon l'invention, n'est mis en œuvre dans un véhicule que lorsque celui-ci est actif. Un véhicule est considéré comme actif lorsqu'il se déplace (ce qui peut être détecté par des capteurs de rotation de roues), lorsqu'il 30 est à l'arrêt moteur tournant (capteur d'arbre à came), lorsqu'il est à l'arrêt moteur arrêté mais (+) après contact en fonctionnement. Un véhicule est considéré comme inactif lorsque le moteur est arrêté et que le (+) après contact n'est pas activé. Lorsque le véhicule est inactif, les communications téléphoniques sont établies normalement. De ce fait, le procédé selon l'invention comporte une étape dans 35 laquelle l'unité de téléphonie est informée sur l'état d'activation du moteur. C'est dans une telle étape que l'on utilise les informations données par le capteur de rotation des roues et/ou le capteur d'arbre à came et/ou l'activation du (+) après contact. Ces types de paramètres sont déjà utilisés dans le calculateur de commande électronique du véhicule et ne nécessitent donc pas l'implantation de capteur spécifique.

La présente invention concerne également un dispositif et une unité de téléphonie mettant en œuvre un tel procédé de commande.

D'autres objets, caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront d'ailleurs de la description qui suit, à titre d'exemple non limitatif et en 5 référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique présentant un dispositif de commande selon l'invention, et

- les figures 2a à 2c représentent, de manière schématique, sur un diagramme des temps, la suite des étapes générées par le procédé selon l'invention.

10 Le procédé selon l'invention permet de commander le fonctionnement d'une unité de téléphonie 10 (figure 1) constituée par une unité amovible 11 et un support fixe 12 disposé dans le véhicule automobile.

Bien entendu, en variante, l'unité de téléphonie peut également être un ensemble directement intégré à un accessoire du véhicule (auto-radio, CD, ...) ou 15 intégré au véhicule lui-même. Dans ce cas, cette unité ne comporte pas d'élément amovible et est intégrée à demeure dans le véhicule. Cela ne change en rien la réalisation des étapes essentielles de la mise en condition sécuritaire du conducteur décrite ci-après.

20 Le cas échéant, des moyens 13 de détection de la coopération fonctionnelle de l'unité amovible 11 et du support 12 sont prévus. Dès qu'il y a coopération fonctionnelle de ces deux éléments 11 et 12, l'unité de téléphonie 10 est opérationnelle. Ces moyens de détection permettent également, le cas échéant, de renvoyer vers le réseau téléphonique tout message élaboré par une unité centrale de calcul 19. Cette unité centrale de calcul a pour rôle de gérer le séquencement de 25 l'ensemble des communications téléphoniques reçues ou émises par l'unité de téléphonie.

Les moyens 13 de détection de la coopération fonctionnelle de l'unité amovible 11 et du support 12 sont par exemple constitués par un simple bouton de contact autorisant l'alimentation de l'unité de téléphonie uniquement lorsque celle-ci 30 est correctement mise en place dans le support fixe. Ces moyens de détection 13 peuvent indifféremment être placés sur l'unité amovible ou sur le support fixe.

L'unité de téléphonie 10, ainsi constituée, reçoit par l'intermédiaire d'un moyen de traitement 18, une information sur l'état de l'activation du véhicule. Cette information est issue d'un capteur de vitesse de roue 14 et/ou d'un capteur d'arbre à 35 came et/ou d'un capteur d'activation de la mise sur (+) après contact utilisés par un calculateur électronique de commande du fonctionnement moteur (non représenté) et connu en soi.

Ainsi, dès que l'unité de téléphonie est opérationnelle et qu'elle est informée de l'état d'activation du véhicule, la réception d'un appel (à un instant t0 (figure 2a)) est gérée de la manière ci-après décrite.

Le procédé de commande selon l'invention active dans l'unité centrale 19 des 5 moyens de prise de ligne automatique. Une fois la liaison téléphonique établie, un message d'attente M1 est transmis vers l'appelant. Ce message d'attente l'informe du fait que l'appelé est le conducteur d'un véhicule automobile. Un tel message peut par exemple être le suivant :

- « Vous êtes en communication avec un véhicule automobile, merci de bien 10 vouloir patienter ». Ce message se termine à l'instant t.

De manière simultanée à l'instant t0 (figure 2b), l'appelé (le conducteur) est informé de la réception d'un appel téléphonique. Les moyens d'information du conducteur sont des moyens non intrusifs de manière à ne pas perturber sa conduite. Ainsi, la sonnerie 23 du téléphone est soit amoindrie, soit supprimée. Dans tous les 15 cas, le niveau sonore S des accessoires en fonctionnement dans l'habitacle du véhicule est diminué (autoradio 17, C.D., ...). Un témoin lumineux 20 (une lampe clignotant lentement) et / ou sonore M2 est activé. Un tel témoin sonore peut par exemple être constitué par un message d'information M2 prenant la forme suivante :

- « Appel en cours, merci de vous assurer que vous pouvez y répondre sans 20 risque ».

Le message informant le conducteur doit être le plus court possible afin de ne pas monopoliser inutilement son attention. De préférence, la fin du message d'information du conducteur M2 coïncide avec la fin du message M1 de l'appelant.

Dès la fin du message M2 (instant t), la mise en condition sécuritaire du 25 conducteur est achevée. Si nécessaire, un léger bip sonore 24 peut être émis à cet instant t. Cette matérialisation de la fin de mise en condition sécuritaire informe le conducteur qu'il peut prendre la ligne s'il le désire. Toute manœuvre de l'organe de prise de ligne (bouton poussoir 22 figure 1) pendant la mise en condition sécuritaire n'est prise en compte qu'à l'achèvement de cette mise en condition, c'est-à-dire 30 uniquement à l'instant t (figure 2c). Ainsi comme cela est représenté aux figures 2b et 2c, c'est à partir de cet instant t uniquement que la mise en communication 25 est établie et autorisée.

Une fois la mise en condition sécuritaire achevée (instant t), le conducteur 35 peut prendre l'appel en informant l'unité de téléphonie de son acceptation de l'appel. Le conducteur peut également choisir de différer cette prise de ligne c'est-à-dire ne pas prendre la ligne tout de suite s'il le juge nécessaire. Ainsi, c'est le conducteur qui choisit l'instant de prise de ligne. Les moyens d'acceptation de l'appel sont par exemple constitués par le bouton poussoir 22 ou un sélecteur ou un dispositif de

reconnaissance et de synthèse vocale 21 qui interprète alors directement un ordre de prendre la communication donnée oralement par le conducteur.

En variante, lorsqu'un appel est en cours (mais non encore pris par le conducteur), toute activation du dispositif de reconnaissance vocale provoque la 5 prise de ligne automatique (uniquement si la mise en condition sécuritaire est achevée, bien sûr !). Ceci évite d'avoir à accepter l'appel et ensuite à activer le dispositif de synthèse vocale (ou l'inverse).

De manière classique, l'unité de téléphonie (figure 1) comporte un haut-parleur 15 destiné à diffuser les messages vers le conducteur ou à transmettre 10 l'appel. Cette unité de téléphonie comporte également un microphone 16 permettant de répondre à l'appel sans avoir à prendre en main un combiné (dispositif «mains libres»). Le dispositif de reconnaissance et de synthèse vocale 21 gère notamment ce microphone 16 et ce haut-parleur 15 et émet les messages M1 et M2 respectivement vers l'appelant (par l'intermédiaire de l'unité centrale 19 et du 15 dispositif 13) et vers le conducteur (par l'intermédiaire du haut-parleur 15).

En variante, lorsque le conducteur ne désire pas entendre le message M2 (qui peut être lassant, lorsqu'il est répété à chaque appel reçu), le bip sonore 24 informe le conducteur de l'achèvement de la mise en condition sécuritaire et de l'autorisation de la prise de ligne. En temps normal, lorsqu'un message M2 est émis vers le 20 conducteur, le bip sonore 24 n'a pas d'utilité et peut être supprimé. En effet, dans ce cas, c'est la fin du message M2 qui indique directement au conducteur que la mise en condition sécuritaire est achevée.

On notera que la présence ou non d'un bip sonore est entièrement paramétrable, c'est le conducteur qui choisit d'utiliser un tel bip ou non. Il en est de 25 même avec le clignotement de la lampe 20 dont tous les paramètres, fréquence, intensité, temps de clignotement, sont directement paramétrables en fonction du désir du conducteur.

Le procédé selon l'invention agit ainsi comme si une sorte de «secrétaire électronique» était placée entre l'appelant et l'appelé, de telle sorte que l'appelant 30 sache qu'il est en communication avec un véhicule automobile et que l'appelé sache qu'il peut attendre le moment opportun pour prendre l'appel puisque l'appelant est informé de la situation. Le procédé selon l'invention permet donc de différer la prise d'un appel et de donner au conducteur appelé le choix, en toute quiétude et sécurité, de l'instant d'établissement de la communication.

35 L'utilisation, en outre, d'un système de reconnaissance vocale permet d'éviter toute manipulation au conducteur et a pour but de réduire le nombre d'accidents imputés à la composition d'un numéro.

Le procédé selon l'invention consiste ainsi à :

- a) détecter qu'une coopération fonctionnelle est constituée entre l'unité amovible (11) et le support fixe (12) dans le véhicule le cas échéant,
- b) prendre en compte une indication (14) représentative de l'état d'activation du véhicule, et dès réception d'un appel par l'unité de téléphonie alors que le véhicule est actif,
- 5 - c) activer des moyens (13, 19) de prise de ligne automatique,
- d) activer des moyens (19, 21) de transmission d'un message d'attente (M1) en direction de l'appelant,
- e) activer des moyens d'information (15, 20, 21, M2) du conducteur de la 10 réception d'un appel, et
- f) autoriser (19) la prise de l'appel par le conducteur, lorsque celui-ci a accepté (22) l'appel et uniquement si la mise en condition sécuritaire du conducteur est achevée.

L'ensemble de ces étapes est réalisé par le dispositif embarqué dans le 15 véhicule automobile. En variante, les étapes constituées par :

- c) l'activation des moyens de prise de ligne automatique,
- d) l'activation des moyens de transmission d'un message d'attente M1,
- e) l'activation des moyens d'information du conducteur 15, 20, M2, et
- f) l'autorisation de la prise de l'appel par le conducteur, lorsque celui-ci l'a 20 accepté et lorsque la mise en condition sécuritaire est achevée, peuvent être réalisées directement en tant que service du réseau téléphonique. Dans ce cas, bien entendu, le réseau téléphonique est informé par l'unité de téléphonie 10 du fait que l'unité de téléphonie est opérationnelle et que le véhicule est actif (étapes a et b).

La présente invention concerne également un dispositif mettant en œuvre le 25 procédé ci-dessus décrit.

Un tel dispositif comporte notamment :

- une unité de téléphonie disposée dans un véhicule automobile,
- des moyens de traitement (18) d'une indication (14) représentative de l'état d'activation du moteur,
- 30 le dit dispositif étant caractérisé en ce qu'il comporte en outre des moyens de mise en conditions sécuritaire constitués par la combinaison :
  - de moyens (13, 19) de prise de ligne automatique,
  - de moyens (19, 21) de transmission d'un message d'attente M1 vers l'appelant,
  - de moyens d'information (23, 15, 20, 21, M2, S) du conducteur de la réception d'un appel,
  - de moyens d'acceptation (22) de l'appel par le conducteur, et
  - de moyens d'autorisation (19) de la prise d'appel par le conducteur.
- 35

Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation ci-dessus décrit et englobe toute variante à la portée de l'homme de l'art. Ainsi, les moyens d'acceptation de l'appel par le conducteur peuvent être de tout type. Il peut s'agir de bouton-poussoir 22, de sélecteur impulsif ou non ou d'organe de 5 commande associé à par un système de reconnaissance vocale 21.

En variante, on notera que la mise en condition sécuritaire ne comprend pas forcément l'ensemble des actions S, 23, 20, M2, 24 et M1. Notamment, la mise en condition sécuritaire peut être constituée par le seul message M1 ou le clignotement de la lampe 20 associé au bip sonore 24 de fin de mise en condition. La mise en 10 condition sécuritaire a cependant toujours pour but de repousser le moment de la prise de ligne par le conducteur jusqu'à ce que les conditions de sécurité nécessaires soient atteintes et que le conducteur décide de prendre la communication.

La présente invention concerne également une unité de téléphonie (intégrée ou non) mettant en œuvre le procédé ci-dessus décrit.

REVENDICATIONS

- 1 Procédé de commande d'une unité de téléphonie (10) mise en place dans un véhicule automobile, le dit procédé étant caractérisé en ce que lorsque le véhicule est activé et qu'un appel téléphonique est reçu par l'unité de téléphonie en provenance d'un appelant :
  - 5 - on effectue automatiquement une mise en condition sécuritaire du conducteur appelé, et
  - on autorise la prise de ligne par le conducteur, uniquement si la mise en condition sécuritaire est achevée.
2. Procédé de commande selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il 10 consiste en outre à :
  - émettre un message d'attente M1 informant l'appelant que l'appelé se trouve dans un véhicule actif.
3. Procédé de commande selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il consiste à :
  - 15 -a) prendre en compte une indication (14) représentative de l'état d'activation du véhicule, et dès réception d'un appel par l'unité de téléphonie alors que le véhicule est actif,
  - b) activer des moyens (13, 19) de prise de ligne automatique,
  - c) activer des moyens (19, 21) de transmission d'un message d'attente (M1) en direction de l'appelant,
  - d) activer des moyens d'information non intrusifs (23, S, 15, 20, 21, M2) du conducteur de la réception d'un appel, et
  - e) autoriser (19) la prise de l'appel par le conducteur, lorsque celui ci a accepté (22) l'appel et uniquement si la mise en condition sécuritaire du 20 conducteur est achevée.
4. Procédé de commande selon la revendication 3, caractérisé en ce que dans le cas où l'unité de téléphonie est constituée d'une unité amovible (11) associée à un support fixe (12) disposé dans le véhicule et le dit procédé comporte préalablement à l'étape a) une étape a') consistant à détecter 25 qu'une coopération fonctionnelle est constituée entre l'unité amovible (11) et le support fixe (12) dans le véhicule.
5. Procédé de commande selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que l'ensemble des étapes a) à f) est réalisé par des moyens embarqués dans le véhicule.
- 35 6. Procédé de commande selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que les étapes c) à f) sont effectuées par un réseau téléphonique.

7. Dispositif de commande d'une unité de téléphonie mettant en œuvre le procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, le dit dispositif étant du type comportant :

5            - une unité de téléphonie (10) disposée dans un véhicule automobile,  
          - les moyens de traitement (18) d'une indication (14) représentative de  
          l'état de fonctionnement du moteur,

le dit dispositif étant caractérisé en ce qu'il comporte en outre des moyens de mise en conditions sécuritaire constitués par la combinaison :

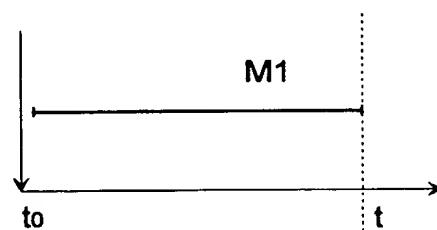
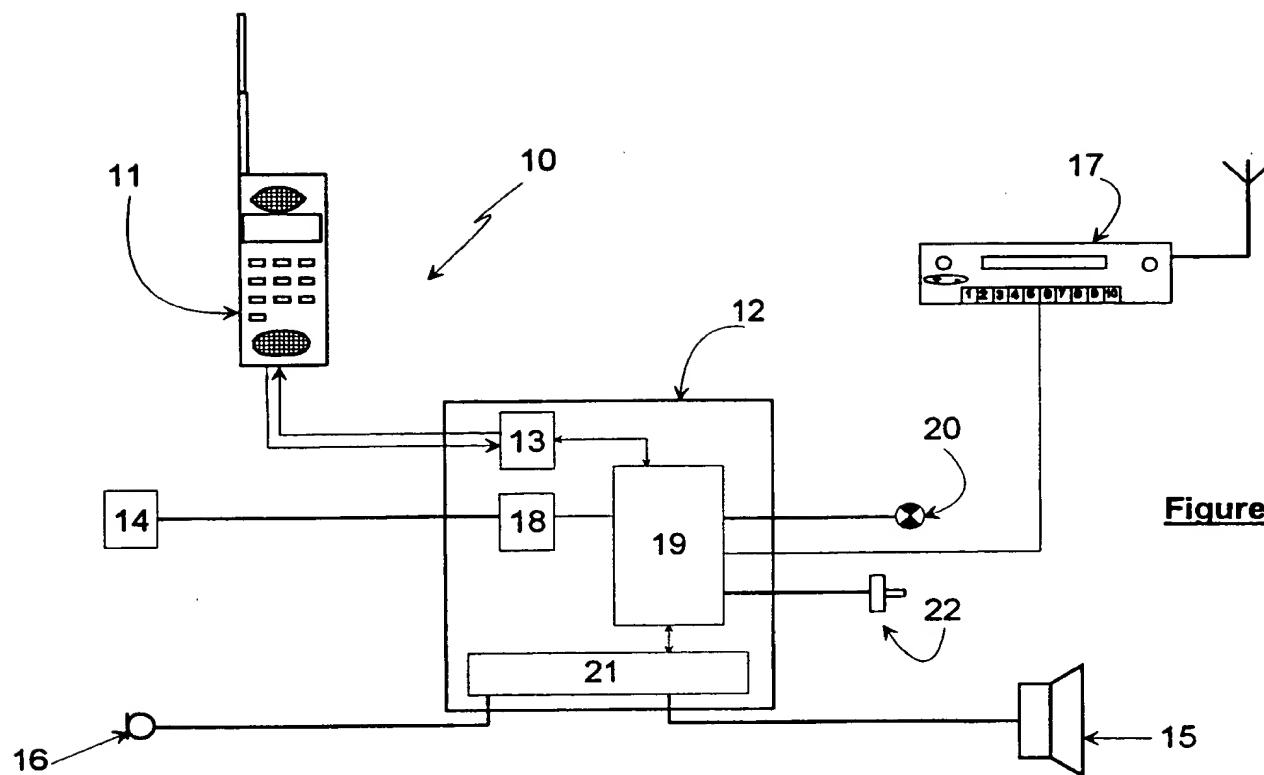
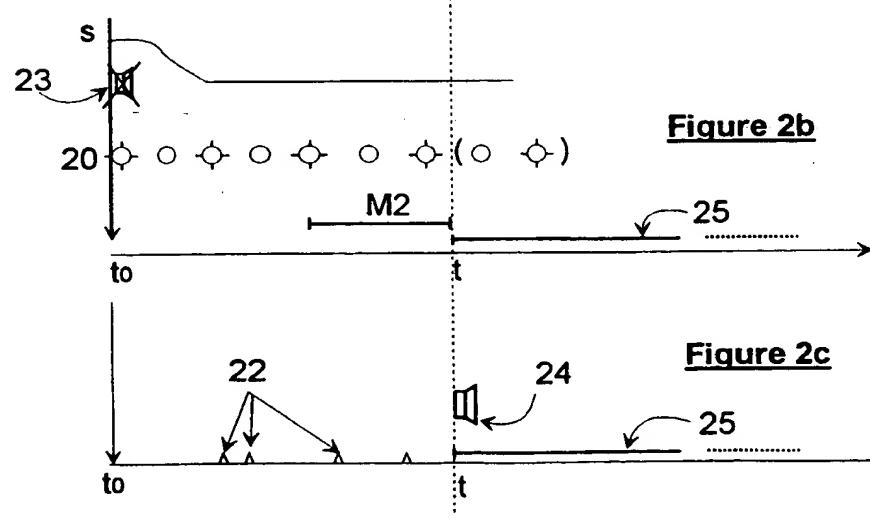
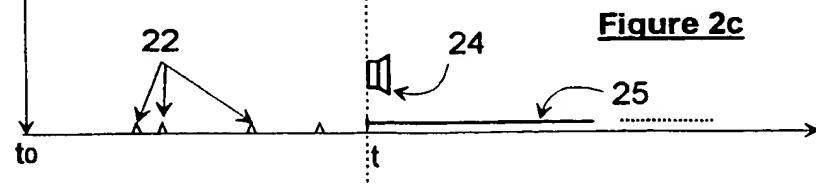
10           - de moyens (13,19) de prise de ligne automatique,  
          - de moyens (19, 21) de transmission d'un message d'attente M1 vers  
          l'appelant,  
          - de moyens d'information non intrusifs (23, S ,15, 20, 21, M2) du  
          conducteur de la réception d'un appel, et  
          - de moyens d'acceptation (22) de l'appel par le conducteur, et  
15           - de moyens d'autorisation (19) de la prise d'appel par le conducteur,  
          uniquement si la mise en condition sécuritaire est achevée.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que les moyens d'acceptation (22) de l'appel par le conducteur sont constitués par un système de reconnaissance vocale.

20 9. Dispositif selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce que les moyens d'acceptation (22) de l'appel par le conducteur sont activés par appui sur une touche spécifique.

10. Unité de téléphonie mettant en œuvre le procédé de commande selon l'une quelconque des revendications 1 à 5.

1 / 1

**Figure 2a****Figure 2b****Figure 2c**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 98/05072

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

IPC 6 H04Q/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 362 (E-663), 28 September 1988 & JP 63 115440 A (NISSAN MOTOR CO LTD), 20 May 1988 see abstract ---	1,10
A	EP 0 613 314 A (NIPPON ELECTRIC CO) 31 August 1994 see the whole document ---	3,5,7
A	EP 0 510 809 A (TECHNOPHONE LTD) 28 October 1992 see column 2, line 25 - column 5, line 17 ---	1-3-5,7, 9,10
A	DE 33 33 587 A (SIEMENS AG) 18 April 1985 see page 7, line 10 - page 11, line 23 -----	1-3,5-7, 9,10

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
28 December 1998	07/01/1999
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer  Maalismäa, J

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 98/05072

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 0613314	A 31-08-1994	JP	2100753 C	22-10-1996
		JP	6224993 A	12-08-1994
		JP	8024325 B	06-03-1996
		AU	673027 B	24-10-1996
		AU	5396894 A	28-07-1994
		CA	2114162 A	26-07-1994
		CN	1097532 A	18-01-1995
		US	5442814 A	15-08-1995
<hr/>				
EP 0510809	A 28-10-1992	GB	2255258 A	28-10-1992
		AU	641856 B	30-09-1993
		AU	1391492 A	29-10-1992
		DE	69222346 D	30-10-1997
		DE	69222346 T	26-02-1998
		US	5636265 A	03-06-1997
<hr/>				
DE 3333587	A 18-04-1985	NONE		
<hr/>				

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

International No

PCT/EP 98/05072

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 6 H04Q7/32

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 H04Q

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 362 (E-663), 28 septembre 1988 & JP 63 115440 A (NISSAN MOTOR CO LTD), 20 mai 1988 voir abrégé ---	1, 10
A	EP 0 613 314 A (NIPPON ELECTRIC CO) 31 août 1994 voir le document en entier ---	3, 5, 7
A	EP 0 510 809 A (TECHNOPHONE LTD) 28 octobre 1992 voir colonne 2, ligne 25 - colonne 5, ligne 17 ---	1-5, 7, 9, 10
A	-/-	1, 3-5, 7, 9, 10

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

28 décembre 1998

07/01/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Maalismaa, J

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Demande Internationale No

PCT/EP 98/05072

**C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie	Identification des documents cités, avec le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 33 33 587 A (SIEMENS AG) 18 avril 1985 voir page 7, ligne 10 - page 11, ligne 23 -----	1-3,5-7, 9,10

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

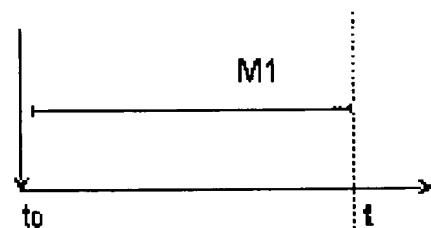
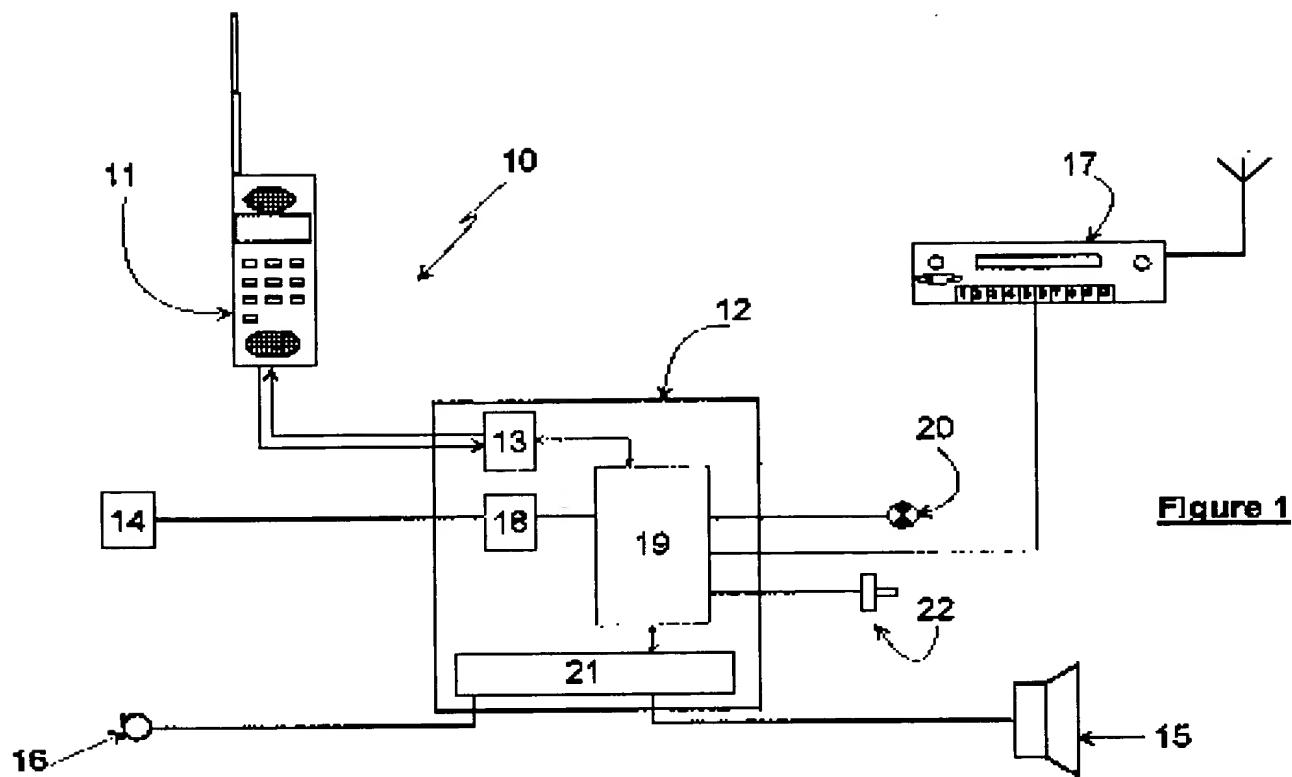
Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Recherche Internationale No

PCT/EP 98/05072

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0613314 A	31-08-1994	JP 2100753 C JP 6224993 A JP 8024325 B AU 673027 B AU 5396894 A CA 2114162 A CN 1097532 A US 5442814 A	22-10-1996 12-08-1994 06-03-1996 24-10-1996 28-07-1994 26-07-1994 18-01-1995 15-08-1995
EP 0510809 A	28-10-1992	GB 2255258 A AU 641856 B AU 1391492 A DE 69222346 D DE 69222346 T US 5636265 A	28-10-1992 30-09-1993 29-10-1992 30-10-1997 26-02-1998 03-06-1997
DE 3333587 A	18-04-1985	AUCUN	

1 / 1



**Figure 2a**

